**Cationes**

Cuando un átomo pierde electrones (los electrones de sus orbitales más externos, también llamados electrones de valencia) adquiere, como es lógico, una carga positiva neta.

Para nombrar estas “especies químicas” basta anteponer la palabra catión o ion al nombre del elemento.

En los casos en que el átomo puede adoptar distintos estados de oxidación se indica entre paréntesis. Algunos ejemplos son:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H+** | **Ión hidrógeno** | **Li+** | **Ión litio** |
| **Cu+** | **Ión cobre (I)** | **Cu+2** | **Ión cobre (II)** |
| **Fe+2** | **Ión hierro (II)** | **Fe+3** | **Ión hierro (III)** |
| **Sn+2** | **Ión estaño (II)** | **Pb+4** | **Ión plomo (IV)** |

Hay bastantes compuestos –como, por ejemplo, el amoníaco– que disponen de electrones libres, no compartidos. Estos compuestos se unen al catión hidrógeno, para dar una especie cargada positivamente. Para nombrar estas especies cargadas debe añadirse la terminación **–onio** tal como se ve en los siguientes ejemplos:

|  |  |
| --- | --- |
| **NH4+** | **Ión amonio** |
| **PH4+** | **Ión fosfonio** |
| **AsH4+** | **Ión arsonio** |
| **H3O+** | **Ión oxonio** |

**Aniones**

Se llaman aniones a las “especies químicas” cargadas negativamente. Los aniones más simples son los monoatómicos, que proceden de la ganancia de uno o más electrones por un elemento electronegativo.

Para nombrar los iones monoatómicos se utiliza la terminación **–uro**, como en los siguientes ejemplos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H–** | **Ión hidruro** | **S–2** | **Ión sulfuro** |
| **F–** | **Ión fluoruro** | **Se–2** | **Ión seleniuro** |
| **Cl–** | **Ión cloruro** | **N–3** | **Ión nitruro** |
| **Br–** | **Ión bromuro** | **P–3** | **Ión fosfuro** |
| **I–** | **Ión yoduro** | **As–3** | **Ión arseniuro** |

Los **aniones poliatómicos** se pueden considerar como provenientes de otras moléculas por pérdida de uno o más iones hidrógeno. El ion de este tipo más usual y sencillo es el **ion hidroxilo (OH–)** que procede de la pérdida de un ion hidrógeno del agua.

Sin embargo, la gran mayoría de los aniones poliatómicos proceden –o se puede considerar que proceden– de un ácido que ha perdido o cedido sus hidrógenos.

Para nombrar estos aniones se utilizan los sufijos **–ito** y **–ato** según que el ácido de procedencia termine en **–oso** o en **–ico**, respectivamente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HClO** | **Ácido hipocloroso** | **ClO–** | **Ión hipoclorito** |
| **H2SO3** | **Ácido sulfuroso** | **SO3–2** | **Ión sulfito** |
| **HClO3** | **Ácido clórico** | **ClO3–** | **Ión clorato** |
| **HClO4** | **Ácido perclórico** | **ClO4–** | **Ión perclorato** |
| **H2SO4** | **Ácido sulfurico** | **SO4–2** | **Ión sulfato** |

A menudo, para “construir” el nombre del anión, no se reemplazan simplemente las terminaciones **oso-ico** por **ito-ato**, sino que la raíz del nombre se contrae. Por ejemplo, no se dice iones sulfurito y sulfurato sino iones sulfito y sulfato.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre, formula y carga eléctrica de los iones http://profmokeur.ca/chimie/imchim/sel.gif**   |  |  | | --- | --- | | **Iones positivos (cationes)** | | | **Alumínio** | **Al 3+** | | **Amonio** | **NH4 +** | | **Antimonio (III)** | **Sb3+** | | **Antimonio (V)** | **Sb5+** | | **Arsénico (III)** | **As3+** | | **Arsénico (V)** | **As5+** | | **Bario** | **Ba2+** | | **Berílio** | **Be2+** | | **Bismuto (III)** | **Bi3+** | | **Bismuto (V)** | **Bi5+** | | **Cadmio** | **Cd2+** | | **Calcio** | **Ca 2+** | | **Cobalto (II)** | **Co 2+** | | **Cobalto (III)** | **Co 3+** | | **Cobre (I)** | **Cu +** | | **Cobre (II)** | **Cu 2+** | | **Cromo (II)** | **Cr 2+** | | **Cromo (III)** | **Cr 3+** | | **Escandio** | **Sc 2+** | | **Estaño (II)** | **Sn 2+** | | **Estaño (IV)** | **Sn 4+** | | **Estroncio** | **Sr 2+** | | **Hidrógeno, hydronio \*\*** | **H +, H3O+** | | **Hierro (II)** | **Fe 2+** | | **Hierro (III)** | **Fe 3+** | | **Lítio** | **Li +** | | **Magnesio** | **Mg 2+** | | **Manganeso (II)** | **Mn 2+** | | **Manganeso (IV)** | **Mn 4+** | | **Mercurio (I)\*** | **Hg2 2+** | | **Mercurio (II)** | **Hg 2+** | | **Níquel** | **Ni 2+** | | **Oxonio \*\*** | **H3O +** | | **Plata** | **Ag +** | | **Plomo (II)** | **Pb 2+** | | **Plomo (IV)** | **Pb 4+** | | **Potasio** | **K +** | | **Sodio** | **Na +** | | **Zinc** | **Zn 2+** | | **\* Iones del mercurio(I): Símbolo: Hg2, carga total +2.** | | | **\*\* El ión H3O+ se denomina oxonio, hidroxonio, o hidronio indistintamente.   http://profmokeur.ca/chimie/imchim/H3O.gif** | |  |  |  | | --- | --- | | **Iones negativos (aniones)** | | | **Acetato** | **CH3COO-** | | **Borato** | **BO33-** | | **Bromato** | **BrO3 -** | | **Bromuro** | **Br -** | | **Carbonato** | **CO3 2-** | | **Cianuro** | **CN-** | | **Clorato** | **ClO3 -** | | **Clorito** | **ClO2-** | | **Cloruro** | **Cl -** | | **Cromato** | **CrO42-** | | **Cyanamide** | **CN22-** | | **Dicromato** | **Cr2O72-** | | **Dihidrógenofosfato** | **H2PO4-** | | **Estannato** | **SnO32-** | | **Estannito** | **SnO22-** | | **Ferricianuro** | **Fe(CN)63-** | | **Ferrocianuro** | **Fe(CN)64-** | | **Fluoruro** | **F -** | | **Fosfato** | **PO43-** | | **Fosfito** | **PO33-** | | **Fosfuro** | **P3-** | | **Hidrógenocarbonato** | **HCO3-** | | **Hidrógenofosfato** | **HPO42-** | | **Hidrógenosulfato** | **HSO4-** | | **Hidrógenosulfito** | **HSO3-** | | **Hidrógenosulfuro** | **HS-** | | **Hidroxo** | **OH-** | | **Hidruro** | **H-** | | **Hipoclorito** | **ClO-** | | **Nitrato** | **NO3-** | | **Nitrito** | **NO2-** | | **Nitruro** | **N3-** | | **Oxalato** | **C2O42-** | | **Óxido** | **O2-** | | **Perclorato** | **ClO4-** | | **Permanganato** | **MnO4-** | | **Peróxido** | **O22-** | | **Silicato** | **SiO44-** | | **Sulfato** | **SO42-** | | **Sulfuro** | **S2-** | | **Sulfito** | **SO32-** | | **Tartrato** | **C4H4O62-** | | **Tiocianato** | **SCN-** | | **Yodato** | **IO3 -** | | **Yoduro** | **I -** | |